

A COMPREENSÃO DO TEMPO PARA O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO HISTÓRICO: UM ESTUDO COM ALUNOS DO 1.º CICLO DO ENSINO BÁSICO

ANABELA MARTINS DA COSTA

MARIA GLÓRIA PARRA SANTOS SOLÉ

Instituto de Educação – Universidade do Minho

RESUMO: Atualmente é reconhecida a relevância da aprendizagem do tempo para a compreensão histórica, evidenciada pelas referências relativas ao conceito de tempo presentes nos documentos orientadores da prática pedagógica. A investigação que se apresenta resulta de um estudo desenvolvido com alunos do 2.º ano do 1.º ciclo do ensino básico, em torno da compreensão temporal, em contexto de intervenção pedagógica supervisionada, no âmbito do Mestrado em Ensino do 1.º e 2.º Ciclo do Ensino Básico da Universidade do Minho.

Através do projeto desenvolvido, de cariz socioconstrutivista, procurámos explorar o conceito de tempo nas suas várias dimensões. No entanto o foco desta comunicação incide no tempo do calendário, trabalhado em quatro sessões desenvolvidas no âmbito do projeto implementado. Neste período realizámos atividades com o objetivo de favorecer e desenvolver o conhecimento e a compreensão temporal dos alunos, no sentido de contribuir para uma melhor aprendizagem da história. Apresentamos as conclusões a que chegámos a partir da análise de dados recolhidos após a concretização das atividades enunciadas.

PALAVRAS-CHAVE: *Compreensão Temporal, Tempo do Calendário, Socioconstrutivismo.*

INTRODUÇÃO

O estudo que a seguir se apresenta resulta de um projeto investigativo de intervenção pedagógica supervisionada, desenvolvido no âmbito do Mestrado em Ensino do 1.º e do 2.º Ciclo do Ensino Básico da Universidade do Minho. Com o projeto implementado procurámos compreender de que modo as crianças desenvolvem conceitos de tempo, que dificuldades evidenciam ao longo da sua aprendizagem e em que medida a utilização de estratégias diversificadas e atividades desafiadoras favorece a compreensão temporal dos alunos e consentaneamente o pensamento histórico.

O estudo foi realizado num contexto educativo de 1.º CEB em Braga, numa turma de 2.º ano, com 19 alunos, cujas idades se situam entre os 6 e os 8 anos. A nível curricular, o projeto funde-se com a área de estudos sociais, integrando-se na disciplina de Estudo do Meio, no entanto, dada a sua abrangência de conteúdos e o seu carácter integrador e interdisciplinar, alcança outras áreas de conhecimento das quais destacamos a Matemática. Neste sentido, a nível programático, na área de Estudo do Meio o projeto situa-se no domínio “À descoberta de si mesmo” relativamente ao conteúdo “O seu passado mais longínquo” e no domínio “À descoberta dos outros e das instituições”, relativamente ao conteúdo “O passado próximo da minha família” (ME, 2004). Na área de Matemática situa-se no domínio “Geometria e Medida”, especificamente no conteúdo “Tempo” (MEC, 2013).

Ao longo de 7 sessões realizámos atividades que incidiram no estudo das unidades de medida de tempo, no tempo do relógio, no tempo do calendário e por último no passado pessoal e no tempo passado dos pais e avós. Nesta comunicação iremos centrar-nos na investigação em torno do tempo do calendário, que congrega atividades como a interpretação de calendários, a localização de datas, a ordenação de acontecimentos e a construção de linhas de tempo.

Primeiramente apresentamos uma contextualização teórica acerca da compreensão temporal nas crianças. De seguida, fazemos uma breve referência à metodologia adotada no projeto aqui descrito, após a qual surge a descrição das atividades realizadas, a análise e discussão dos dados e algumas conclusões prévias.

CONTEXTUALIZAÇÃO TEÓRICA

Atualmente o tempo assume um carácter fundamental na gestão das nossas ações, pois sendo um conceito comumente aceite, ele atua como um orientador da vida em sociedade.

Recorremos à contagem do tempo para, por exemplo, nos localizarmos temporalmente, organizarmos a nossa vivência, definirmos momentos de acordo com a sua duração e para compararmos e classificarmos acontecimentos relativamente à sua distância temporal.

A evolução da sociedade tornou, cada vez mais, a contagem do tempo uma necessidade humana. Por isso, procurámos ao longo do tempo um instrumento que pudesse realizar de forma mais exata possível a contagem do tempo. O recurso globalizado a instrumentos de medida de tempo, nomeadamente a relógios de ponteiros e digitais, tornou este objeto convencional e comum no nosso dia-a-dia. A nossa vida é medida em horas, dias, meses ou anos e orientada por relógios e calendários que uniformizam a contagem do tempo.

Apesar da contabilização do tempo marcar toda a nossa vivência, este conceito não existe por si mesmo, pois ele “não é uma descoberta do homem, mas uma construção deste, é uma invenção” (SOLÉ, 2009: 31). A nossa concepção de tempo parte de uma visão científica do mundo e deriva da ciência newtoniana, relacionada com a teoria sobre o movimento dos corpos (COOPER, 2002, PAGÈS e SANTISTEBAN, 2010, SOLÉ, 2009).

O conceito de tempo associado ao ensino da história foi alvo de vários estudos ao longo das últimas décadas. As primeiras investigações foram assumidas por Piaget que se debruçou no desenvolvimento da ideia de tempo nas crianças. As suas investigações estiveram, em parte, na origem da contestação do ensino da história nos primeiros níveis de ensino e nem sempre foram bem interpretadas, tendo-se gerado a ideia de que crianças pequenas não têm desenvolvidas capacidades que permitam uma aprendizagem histórica. Estudos posteriores vieram a infirmar esta ideia, demonstrando que as crianças aprendem conceitos complexos e a aprendizagem não está somente relacionada com o seu nível de maturação. Um ensino explícito do tempo favorece e antecipa a compreensão temporal das crianças (SOLÉ, 2009, COOPER, 2002).

O carácter elementar do conceito de tempo para a aprendizagem histórica é hoje amplamente reconhecido, como demonstram os documentos orientadores da prática pedagógica, de que são exemplo o Programa de Estudo do Meio (ME, 2004) e Metas de Aprendizagem (ME, 2010) para o 1.º ciclo. O Currículo Nacional do Ensino Básico e Competências Essenciais²⁹ (2001) define como uma das competências específicas da área de Estudo do Meio, “a localiza-

²⁹ Apesar de revogado em 2011, constitui um documento de referência, uma vez que as Metas de Aprendizagem (2010) recuperam informação deste documento, que se mantém em vigor mas apenas para a área de Estudo do Meio, para a qual não existem Metas Curriculares.

ção no espaço e no tempo” (p.81). O Programa de Estudo do Meio (ME, 2004), sobre a abordagem do tempo, refere como objetivo geral “Desenvolver e estruturar noções de espaço e de tempo e identificar alguns elementos relativos à História e à Geografia de Portugal” (p.103). O Programa de Matemática (MEC, 2013) reforça este conteúdo relativamente ao tempo físico, especificando o trabalho com instrumentos de medida de tempo, relógios, calendários e horários. Além destas referências, vários autores defendem a relevância da aprendizagem temporal para o desenvolvimento do pensamento histórico, como o faz DOMÍNGUEZ (2015: 171), ao afirmar que:

Situar los hechos del pasado en el tiempo, y relacionarlos con su contexto histórico, comprender cómo y por qué cambian de manera rápida o lenta, o si se mantienen sin variación por largo tiempo, valorar si los cambios han traído progreso o retroceso... son sin duda aspectos esenciales del pensamiento histórico.

Apesar de aceite a sua relevância, é também reconhecida a complexidade intrínseca ao conceito de tempo. No entanto, diversos estudos realizados no sentido de averiguar a possibilidade de desenvolver capacidades e até mesmo antecipar a compreensão do tempo, demonstram que as experiências levadas a cabo resultaram no desenvolvimento destas capacidades e de outras relacionadas com a compreensão histórica geral. Concluímos assim que a utilização de estratégias variadas e a realização de atividades em torno do conceito de tempo influenciam e favorecem a compreensão temporal (PROENÇA, 1990).

Neste sentido, PAGÈS e SANTISTEBAN (2010) concordam que a aprendizagem do tempo deve basear-se numa abordagem ampla e interdisciplinar. PROENÇA (1990) afirma que esta aprendizagem deve partir das noções que o aluno já possui, através das suas vivências, e devem ser realizadas atividades que contribuam para o desenvolvimento da compreensão temporal como a construção de diversas organizações horizontais e verticais, a exploração de alguns conceitos/noções temporais, o trabalho com cronologias, entre outros. Nesta linha de pensamento, COOPER (2002) e VUKELICH e THORNTON (1990) defendem que antes da aprendizagem formal os alunos já possuem algumas noções básicas de tempo, contudo esta aprendizagem desenvolve-se quando começam a relacionar a sua experiência subjetiva do tempo com padrões convencionais de horas, dias e anos.

No ensino básico os professores podem realizar atividades que favoreçam o conhecimento da temporalidade, contribuindo para que as estruturas temporais dos alunos se consolidem e se enriqueçam. No entanto, esta aprendizagem não é delegada exclusivamente à escola, uma vez que os alunos possuem conhecimentos sobre o tempo que são adquiridos através das suas experiências, das histórias, dos meios de comunicação, da convivência com os seus pares

e, para além disso, como afirmam PAGÈS e SANTISTEBAN (2010: 287) “la construcción de la temporalidad, sin embargo, se realiza durante toda la vida”.

THORNTON e VUKELICH (1988) definem três tipos de tempo: o **tempo do relógio**, que envolve as unidades de medida de tempo associadas ao relógio de ponteiros ou digital; o **tempo do calendário**, no qual se evidencia a utilização de linguagem associada a unidades de medida de tempo superiores às do relógio, como dias, semanas, meses, estações do ano e anos e o **tempo histórico**, na qual a linguagem de tempo é utilizada para fazer referência ao passado e descrever pessoas, lugares, objetos ou acontecimentos.

A aprendizagem destas modalidades de tempo é sempre realizada gradualmente e em consonância com o desenvolvimento de outras noções históricas, também elas relevantes para o desenvolvimento da cognição dos alunos (PROENÇA, 1990, THORNTON E VUKELICH, 1988). VUKELICH E THORNTON (1990) confirmam esta aprendizagem gradativa apresentando uma categorização da compreensão do tempo do relógio, do tempo do calendário e do tempo histórico em 4 faixas etárias: 3-5 anos, 6-8 anos, 9-11 anos e 12 -14 anos. No entanto, estas categorias não devem ser entendidas como algo rígido, uma vez que vários aspetos influem a compreensão temporal da criança. Como refere COOPER (2002: 22) acerca da aprendizagem dos conceitos de tempo:

Depende de las experiencias de los niños, de la lengua y de las oportunidades de escuchar y contar cuentos y poemas relativos al paso del tiempo y a otros tempos y de relacionar los hechos de sus propias vidas con el paso del tiempo.

Atentamos à faixa etária compreendida entre os 6 e os 8 anos, uma vez que as idades dos alunos da turma participante no nosso estudo se localizam nesta categoria. Assim sendo, segundo os autores, entre os 6 e os 8 anos as crianças começam a representar o passado através de números e datas, podendo por vezes associar datas a acontecimentos e pessoas importantes. São também capazes de representar a idade de pessoas mais velhas do que ela através de números, ainda que de forma pouco precisa. Nesta faixa etária, tendencialmente as crianças começam a traduzir expressões como “há muito tempo” em datas, embora o uso de expressões seja mais comum do que a referência a datas específicas. THORNTON e VUKELICH (1988) mostram que entre os 7 e os 8 anos as crianças são capazes de reconhecer horas como tendo a mesma duração, enumerar dias da semana, meses e estações ordenadamente. Podem ainda identificar datas comemorativas recentes, usar termos como noite, amanhã, manhã para descrever um momento no tempo. Referem a data em anos sem, no entanto, a relacionar com

peessoas ou eventos. FREITAS, SOLÉ e PEREIRA (2010) referem ainda, com base em FRIEDMAN (1982) que as crianças entre os 6 e os 9 anos compreendem, de forma gradual, os conceitos relacionados com sistemas de medição do tempo (horas, partes do dia, dias, partes da semana, meses, anos, entre outros) primeiramente de forma isolada e só mais tarde de forma relacionada, articulando os conteúdos entre si.

Neste artigo, os resultados da investigação a seguir apresentados remetem para o tempo físico, especificamente para o tempo do calendário. Para SOLÉ (2009: 21):

O tempo do calendário está associado à utilização de linguagem de tempo envolvendo dias, semanas, meses, estações do ano, feriados e anos, assim como dígitos numéricos, para indicar unidades de tempo em calendários standard.

Ao contrário do tempo do relógio, cuja aprendizagem se efetua das unidades de maior duração para as unidades de menor duração, portanto, da hora para o minuto e depois para o segundo, o tempo do calendário requer o trabalho inverso, começando a abordagem pelos dias, seguidos dos meses e por fim os anos (THORNTON e VUKELICH, 1988).

METODOLOGIA

O projeto sustenta-se numa metodologia de investigação-acção, que privilegia a construção de aprendizagens significativas e integradoras, envolvendo a participação ativa dos alunos, numa abordagem socioconstrutivista, operacionalizada no modelo de aula oficina (BARCA, 2004). Procurámos, através de uma aprendizagem de cariz socioconstrutivista, através da qual é dada ênfase ao papel do aluno como questionador, investigador e explorador, proporcionar experiências de aprendizagem significativas, tendo em consideração a conexão entre o ensino de novos conteúdos e o conhecimento empírico dos alunos.

Como defende CARRETERO (1993: 57):

No basta la presentación de una información a un individuo para que la aprenda, sino que es necesario que la construya mediante su propia experiencia interna.

A adoção de uma perspetiva construtivista da aprendizagem implica que o aluno seja um sujeito ativo na construção do seu conhecimento e possa questionar, investigar e refletir sobre uma realidade, realizando aprendizagens significativas e contextualizadas. Neste sentido, BARCA (2004: 133), afirma relativamente ao modelo de aula oficina que:

O aluno é efetivamente visto como um dos agentes do seu próprio conhecimento, as atividades das aulas, diversificadas e intelectualmente desafiadoras, são realizadas por estes e os produtos daí resultantes são integrados na avaliação.

O professor deve assumir o papel de mediador/facilitador da aprendizagem, proporcionando um ambiente desafiante, estimulador e adequado, para que cada aluno possa construir o seu conhecimento.

Relativamente à nossa investigação, esta partiu de três questões: 1) Como constroem os alunos noções de tempo físico ao nível do sistema convencional de medição do tempo (tempo do calendário)? 2) Que conceções de mudança evidenciam os alunos perante atividades de sequencialização de acontecimentos históricos (linhas de tempo; ordenação de imagens)? 3) Que competências desenvolveram os alunos ao nível da compreensão da temporalidade a partir de atividades desafiadoras?

Atendendo às questões acima enumeradas foram definidos os seguintes objetivos relativamente ao tempo do calendário:

- Analisar como constroem os alunos noções temporais associadas ao sistema convencional de medição do tempo (tempo do calendário);
- Promover metodologias e estratégias que visam desenvolver a compreensão do tempo do calendário: exploração do calendário; linhas de tempo; localizar e sequencializar acontecimentos;
- Identificar e justificar os maiores obstáculos/dificuldades na compreensão do tempo do calendário pelos alunos;
- Avaliar competências desenvolvidas pelos alunos ao nível da temporalidade a partir de atividades realizadas no âmbito do projeto.

As estratégias de investigação para a recolha de informação basearam-se nos seguintes instrumentos:

- Instrumentos de observação e reflexão: Observação direta e participante; notas de campo (registos); diários de aula reflexivos das aulas; gravações áudio das sessões do projeto.
- Instrumentos de recolha de dados: Atividades de papel e lápis (fichas de trabalho), ficha de levantamento das conceções prévias, fichas de sistematização/consolidação de conhecimentos, trabalhos elaborados pelos alunos no âmbito da implementação do projeto;
- Instrumentos de avaliação: trabalhos realizados pelos alunos; grelhas de registo de observação/avaliação do desempenho.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS RELATIVAMENTE AO TEMPO DO CALENDÁRIO

O tempo do calendário foi explorado ao longo de quatro sessões, nas quais se realizaram atividades como a interpretação de calendários, a localização de datas, a ordenação de acontecimentos e a construção de linhas de tempo.

Durante o período de observação do processo de ensino-aprendizagem, que antecedeu a implementação do projeto, constatámos, por parte de alguns alunos, a existência de dificuldades ao nível do tempo do calendário, evidenciadas pela falta de conhecimento do dia de aniversário, pela não compreensão do significado da data atual (dia/mês/ano) e respetiva localização no calendário, pelo desconhecimento de datas comemorativas próximas da data atual e verificámos ainda a existência de aprendizagens pouco consolidadas no que respeita a conteúdos já lecionados como o número de dias de cada mês, identificação dos dias da semana, do ano comum e bissexto, e a caracterização das estações do ano.

Assim sendo, a nossa primeira intervenção centrou-se na revisão de conteúdos já estudados, no sentido de consolidar aprendizagens, para que a partir daí se pudessem explorar outros conceitos relacionados com o tempo do calendário. Este objetivo concretizou-se através da construção de cartazes de sistematização de conteúdos, da realização de jogos com questões sobre os conteúdos abordados (em suporte PowerPoint) e, no mesmo sentido, através do estabelecimento de diálogos com a turma.

Terminada a revisão das aprendizagens, realizámos atividades em torno da exploração de calendários. Primeiramente os alunos conheceram diferentes tipos de calendários, como o calendário chinês, o islâmico e por fim o da civilização maia. De seguida, foi trabalhado o calendário do mês de novembro de 2015, tendo sido identificado o número de dias do mês, o mês anterior e posterior, a estação do ano correspondente, os dias úteis e fins de semana e o número de semanas completas. Realizaram ainda, em grande grupo, exercícios de localização de datas no calendário e identificação do dia da semana correspondente.

Dadas as dificuldades observadas inicialmente, utilizámos um calendário móvel para que os alunos pudessem elaborar a data diariamente e trabalhar unidades como o dia, o mês, o ano, o dia da semana e a estação do ano.



FIGURA 1| Calendário móvel utilizado nas sessões do projeto.

Relativamente às datas comemorativas, o seu estudo foi associado à construção de linhas de tempo. Numa primeira fase os alunos trabalharam em pares um texto d “O livro das datas” de Luísa Ducla Soares, relativo a uma das seguintes datas: Dia Mundial da Paz/Ano Novo (1 de janeiro), Dia do Pai (19 de março), Dia da Árvore (21 de março), Dia da Mãe (1.º domingo de maio), Dia da Criança (1 de junho), Dia do Ambiente (5 de junho), Dia dos Avós (26 de julho), Dia de S. Martinho (11 de novembro), Natal (25 de dezembro). Na seleção das datas comemorativas tivemos em atenção o facto de algumas delas se relacionarem com conteúdos lecionados em anos letivos posteriores, o que justifica a escolha apresentada. Depois de lidos os textos, os grupos deram resposta às questões apresentadas na ficha de interpretação do texto, *O que se comemora? Em que data se comemora? Como surgiu a data comemorativa? Como se comemora?*

De seguida, os grupos apresentaram a data comemorativa explorada à turma. Neste momento cada par partilhou com os colegas o que descobriu sobre a data comemorativa trabalhada e assinalou a sua data numa linha de tempo com a duração de um ano, dividida por meses e estações do ano. No final de cada apresentação, os restantes alunos localizaram e assinalaram num calendário anual as datas comemorativas apresentadas. Para concluir esta atividade foi estabelecido um diálogo em torno da interpretação da linha de tempo construída.

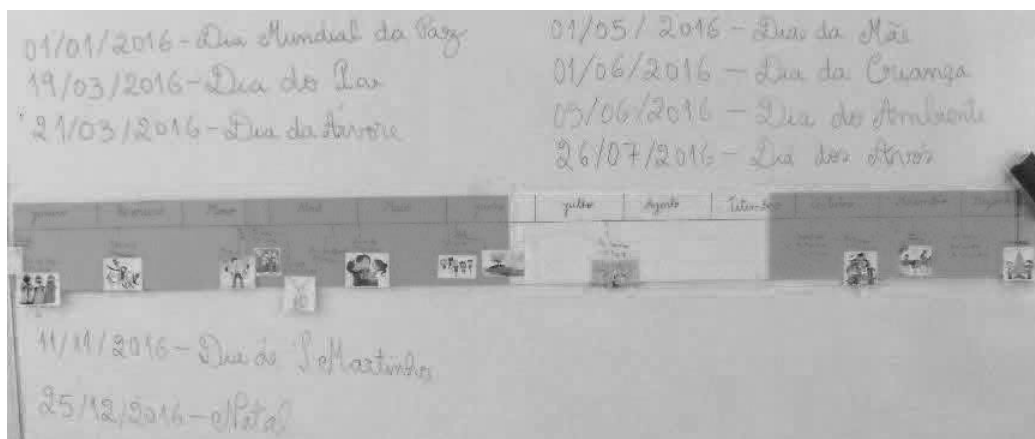


FIGURA 2| Linha de tempo das datas comemorativas construída pelos alunos

As atividades descritas a seguir remetem para a exploração das datas de aniversário da turma. Primeiramente os alunos assinalaram a sua data de aniversário num comboio, afixado no *placard* da sala, cujas carruagens correspondiam aos meses do ano. Para isso, foram comparadas as datas de aniversário dos alunos que fazem anos no mesmo mês, de modo a que as datas de cada carruagem estivessem organizadas cronologicamente.

Depois de ordenarem as datas de um mês, os alunos consultaram o calendário do ano 2016, previamente facultado, a fim de indicarem o dia da semana no qual os colegas comemoram o aniversário. Este procedimento realizou-se para todos os meses do ano.

De seguida, em grande grupo, compararam datas de nascimento correspondentes a diferentes anos e ordenaram-nas, com o objetivo de compreenderem que na ordenação de datas se deve seguir a comparação do ano, depois o mês e posteriormente o dia. Identificaram, com esta atividade, o aluno mais velho e o aluno mais novo da turma.

A última atividade realizada no âmbito do estudo do tempo do calendário foi a construção de uma linha de tempo pessoal. Consideramos conveniente integrar esta atividade no conjunto de propostas subordinadas ao tempo do calendário, uma vez que a sua construção implica o domínio de unidades de tempo como os meses e os anos. Para a sua realização, os encarregados de educação facultaram fotografias dos educandos em várias idades e registaram acontecimentos marcantes da vida dos mesmos. A primeira etapa correspondeu à ordenação de fotografias, tendo-se verificado a existência de dificuldades na realização da tarefa por parte dos alunos que levaram muitas fotografias, pois tinham mais itens para ordenar. Depois de ordenadas as fotos, os alunos elaboraram individualmente uma linha de tempo com os acontecimentos mais relevantes, registados pelos pais.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DE ALGUNS DADOS

Os resultados apresentados de seguida foram obtidos através de vários instrumentos de recolha de dados, construídos para esse fim e aplicados nas sessões do projeto relativas ao tempo do calendário. Salientamos que os dados recolhidos através das fichas se reportam a respostas individuais.

Com a ficha de avaliação diagnóstica, *instrumento 1*, aplicada num momento prévio à implementação do projeto, procurámos avaliar os conhecimentos que os alunos detinham inicialmente. Nesta comunicação centrar-nos-emos apenas nas questões relativas ao tempo do calendário. O *instrumento 2* diz respeito a uma ficha de trabalho sobre a interpretação de calendários, através da qual pretendíamos aferir o conhecimento dos alunos relativamente às unidades de medida de tempo e identificar dificuldades evidenciadas na interpretação do calendário. O *instrumento 3* foi aplicado na fase final da implementação do projeto e consiste numa ficha de avaliação das aprendizagens construídas ao longo das sessões, tendo como objetivo investigativo aferir o conhecimento dos alunos após a realização de atividades desafiadoras e identificar a subsistência de dificuldades. Mais uma vez, aludimos apenas às questões relativas ao tempo do calendário. Por último, o *instrumento 4* consiste numa linha de tempo, na qual os alunos assinalaram as datas comemorativas e o *instrumento 5* corresponde uma linha de tempo pessoal. Através das linhas de tempo procurámos avaliar a ordenação e localização de datas.

Feita a explicação prévia dos instrumentos de medida de tempo utilizados, iniciaremos a nossa análise pela ficha de avaliação diagnóstica, *instrumento 1*, à qual responderam 17 alunos. No cabeçalho do documento eram requeridos dados pessoais relativamente ao nome e data de nascimento. Verificámos que apenas nove alunos detinham conhecimento da sua data de nascimento. Registámos dois casos que assinalaram corretamente apenas o dia de aniversário, dois que registaram o dia e o mês e um que respondeu corretamente o mês e o ano. Acrescem a estes dados três alunos que não dão resposta. Os dados apurados contrariam a expectativa inicial de que todos os alunos já conheceriam dados pessoais elementares como a data de nascimento e sustentam a relevância da abordagem deste tema.

Para a questão 5, *Coloca as letras de cada acontecimento no mês correspondente*, definimos como propósito avaliar o conhecimento dos alunos relativamente à correspondência entre datas comemorativas e o respetivo mês. Neste sentido, são apresentadas dez datas como o Natal, o dia dos Reis, o Halloween, o dia de S. Martinho, o dia da mãe, o início das estações do ano e o início do ano escolar. Reconhecemos a complexidade da questão, no entanto ponderámos a sua apresentação dado que as datas em que se iniciam as estações do ano já haviam

sido estudadas pelos alunos e o dia de S. Martinho e o Halloween tinham sido comemorados recentemente. Ainda assim, este exercício revelou-se difícil, como comprovam os resultados obtidos: treze alunos fizeram a correspondência correta de quatro datas ou menos, sendo que o número máximo de correspondências corretas entre meses e datas foi sete, concretizadas por apenas dois alunos. A questão seguinte, 5.1., *Pinta de vermelho os meses que têm 30 dias, de verde os meses que têm 31 e de amarelo os meses que têm 28 ou 29 dias*, invocava igualmente conteúdos já lecionados, neste caso o número de dias de cada mês. Verificámos que cinco alunos conseguiram identificar corretamente os dias correspondentes a todos os meses do ano, destacam-se por outro lado cinco alunos que identificaram incorretamente o número de dias de sete meses ou mais, pelo que consideramos que, de modo genérico, este saber não estava devidamente consolidado.

Com a questão 6, *Completa o calendário com os dias da semana*, concluímos que este conteúdo já é dominado por um maior número de alunos, ainda assim, quatro alunos revelaram não conhecer esta sequência. Nas três questões derivadas da questão 6, que designaremos a), b) e c), apurámos relativamente à questão a), *A que mês corresponde este calendário?*³⁰, que onze alunos identificam o mês de fevereiro tendo em conta o número de dias, no entanto, no que respeita à questão b), *É um ano comum ou bissexto? Porquê?*, apenas três alunos identificam o mês como pertencente a um ano comum e justificam corretamente a resposta referindo que nesse ano o mês de fevereiro tem 28 dias. Por último, a questão c), *Quais são os dias que são quarta-feira?*, doze alunos identificam os dias corretamente. Não podemos deixar de referir, uma vez mais, que os conteúdos requeridos nestas últimas questões haviam sido abordados anteriormente e como pudemos atestar, grande parte da turma revela um incipiente domínio de conhecimentos e noções temporais, o que salienta a pertinência do projeto aqui descrito.

Depois de apurados os resultados da ficha de avaliação diagnóstica, **instrumento 1**, dirigimos a nossa análise para os dados recolhidos através de fichas aplicadas aquando da implementação das atividades realizadas. Contudo, antes de iniciarmos esta análise, convém prestar atenção ao seguinte diálogo estabelecido aquando da exploração de datas comemorativas, especificamente do dia de reis, após a exploração da história: “Dia de Reis” de Luísa Ducla Soares, no qual os alunos manifestam conhecer a origem da contagem do tempo, que se efetua a partir do nascimento de cristo, que corresponde ao ano zero:

³⁰ Os alunos deveriam inferir o mês pelo número de dias presente no calendário, neste caso o mês de fevereiro devido à apresentação de 28 dias.

(...)

Professora: Quando é que vocês acham que se passou esta história?

Alunos: Há muito tempo.

Professora: Há quanto tempo?

Alunos: Há 2016 anos.

Professora: Porquê?

A20: Porque estamos em 2016.

Professora: E o que significa isso?

Alunos: Que Jesus nasceu há 2016 anos atrás.

Pouco tempo depois um aluno retomou o diálogo:

A16 – Jesus nasceu no ano um? ... No dia 25 do 12 do 1?

Professora: Nós sabemos que Jesus nasceu no dia 25 através da análise de registos e de coisas já muito antigas, dessa época, e pensa-se que cerca de uma semana depois se começou a contar o tempo. Por isso Jesus nasceu no ano zero e depois passaram para o ano um.

A18: Antigamente não havia comida.

A16: Nem papel higiénico

A20: Nem escolas.

A16: Só comiam sopa, o meu pai disse-me como era nesse tempo.

A1 Só comiam arroz.

(Registo áudio, 6 de janeiro de 2016)

No primeiro momento do diálogo os alunos revelam ter conhecimento que a contagem do tempo se passou a efetuar a partir do nascimento de Cristo, facto que a professora cooperante desconhecia que os alunos soubessem, o que mostra que estes detêm mais conhecimentos sobre o passado mais longínquo do que inicialmente esperávamos. Ao longo das sessões deparámo-nos várias vezes com conhecimentos dos alunos relativos a histórias antigas associadas à religião cristã, nomeadamente associadas à origem de datas comemorativas. Quando questionados sobre como realizaram estas aprendizagens destacaram a catequese e o ATL de carácter religioso que a maioria dos alunos frequenta.

No segundo momento do diálogo, os alunos fazem referência a acontecimentos ocorridos em períodos distintos que remetem para o nascimento de Cristo, com a colocação da questão *Jesus nasceu no ano um? ... No dia 25 do 12 do 1?* (A16) e para o tempo passado dos pais,

evidenciado pelas afirmações *Antigamente não havia comida* (A18), *Só comiam sopa, o meu pai disse-me como era nesse tempo* (A16), *Só comiam arroz* (A1), considerando que ambos se situam proximamente a nível temporal e que ocorreram há muito tempo, como podemos constatar pelo uso do termo “antigamente” e pelo contexto do diálogo que se reporta ao ano zero. Demonstram pelo discurso ainda não ter a noção da distância temporal, considerando o antigamente como sendo de há muito tempo, independentemente de ser há uns anos ou milénios.

Respeitando a hierarquia temporal da aplicação dos instrumentos de recolha de dados relativo ao tempo do calendário, iniciaremos a nossa análise pela ficha designada neste estudo **instrumento 2** (ficha de trabalho sobre a interpretação de calendários). Na questão 3, é apresentado um calendário do mês de junho do ano 2015, podendo ler-se no enunciado: *Completa o calendário com os dias da semana e pinta de azul os dias que correspondem ao fim de semana*, era nosso objetivo avaliar numa primeira fase o conhecimento da sequência dos dias da semana, uma vez que ainda não tinha sido adquirida por todos os alunos num momento prévio ao da implementação do projeto³¹, e aferir o saber relativamente aos dias que integram o fim de semana. Responderam às questões treze alunos. Os dados recolhidos demonstram que a sequência dos dias da semana é já um conhecimento adquirido pelos alunos visto que não se registaram respostas incorretas. Relativamente aos dias que correspondem ao fim de semana onze alunos identificaram o sábado e o domingo e dois alunos não deram resposta à questão, provavelmente por esquecimento. A questão 3 desdobra-se de seguida em duas questões, na 3.1 pretende-se que os alunos assinalem no calendário três datas comemorativas: 1 de junho – Dia da Criança; 5 de junho – Dia do Ambiente e 10 de junho – Dia de Portugal, os alunos não revelaram dificuldade, tendo dez discentes assinalado os dias indicados, dois discentes assinalaram apenas a primeira data e um aluno não realizou a questão. A questão 3.2 relaciona-se com a interpretação do calendário através da classificação das frases em verdadeiras ou falsas.

Frases	Número de ocorrências de classificação correta	Número de ocorrências de classificação incorreta
O mês de junho começou a uma segunda-feira.	11	2
Este mês tem 5 semanas completas	13	0
O mês de julho começa a uma sexta-feira	11	2
O dia 11 de junho é um dia útil.	11	2
O mês de junho tem 31 dias.	12	1

³¹ Podemos constatar este facto pela análise de resultados apresentada na ficha de avaliação diagnóstica.

TABELA 1 | Distribuição das respostas dos alunos à questão 3.2 do instrumento 2 (N=13).

Os resultados apresentados na tabela 1 revelam uma boa interpretação do calendário pela maioria dos alunos da turma relativamente à identificação do dia da semana em que se inicia o mês, ao número de semanas completas, aos dias úteis e ao número de dias do mês. Nove alunos classificaram corretamente as cinco frases.

A questão 5 compreende uma tarefa mais exigente ao implicar o cálculo da data e do dia da semana relativamente a uma data fornecida, o conhecimento da sequência dos dias da semana, dos meses do ano e o número de dias de cada mês. Responderam à questão onze alunos. Nesta questão é apresentada a data 24/11/2015 que corresponde a uma terça-feira, perante este dia os alunos deviam completar uma tabela identificando o dia da semana e a data correspondente a “anteontem, ontem, amanhã, depois de amanhã e uma semana depois”, sempre em relação à data fornecida. Todos os alunos identificaram corretamente as datas correspondentes a anteontem, ontem e amanhã, já em relação a depois de amanhã, registaram a data correta nove alunos. A data correspondente a uma semana depois suscitou mais dúvidas, sendo também de um nível de complexidade superior às restantes, por implicar o domínio da sequência de meses, do número de dias de cada mês e do cálculo da data. Assim, cinco alunos registaram corretamente o dia 1/12/2015, no entanto, destes apenas três associaram o dia da semana terça-feira, tendo os outros dois escrito sexta-feira. Dos alunos que não identificaram corretamente a data, registámos um aluno que não atendeu ao mês (1/11/2015), outro que indica o ano seguinte (1/12/2016), três que assinalam a data 27/11/2015 (correspondendo à sexta-feira dessa semana) e um aluno que não respondeu. Consideramos, sobre esta questão, que os alunos conseguiram compreender a organização do calendário e calcular as datas próximas de uma data dada, tendo bem presente a sequência dos dias e das semanas de um mês, manifestaram contudo dificuldades na data que dista de um maior número de dias da data indicada, como seria expectável dada a dificuldade da tarefa.

No diálogo estabelecido no início da segunda sessão, no qual foram lembrados alguns conteúdos relacionados com as medidas de tempo, nomeadamente, semanas, meses, estações do ano, ano comum e bissexto, os alunos revelaram possuir conhecimento das unidades de tempo relacionadas com o tempo do calendário, apresentando mais dificuldade no reconhecimento do ano comum e bissexto, como se pode depreender do seguinte excerto:

Verificou-se que os alunos dominam alguns destes conteúdos, pois foram capazes de enumerar os meses do ano, as estações e os dias da semana, no entanto revelaram dificuldades relativamente ao con-

ceito de ano bissexto e em reconhecer que uma linha do calendário corresponde a uma semana. Ao observarem o calendário do mês de fevereiro de 2015 (28 dias), o grupo de alunos concordou tratar-se de um ano bissexto, sem apresentarem alguma justificativa válida. Modificaram esta ideia depois de saberem em que consistia um ano bissexto e de terem sido colocadas questões sobre o mês em evidência bem como o número de dias que o constitui, justificando posteriormente que neste ano o mês de fevereiro não tem 29 dias. (Diário de aula, 24 de novembro de 2015)

Voltamos a nossa análise para um grupo de questões relacionadas com os mesmos conteúdos abordados neste diálogo, atendendo à questão 4 do **instrumento 3** (Ficha de avaliação das aprendizagens) aplicado na fase final do projeto, ao qual reponderam 15 alunos. Esta questão apresenta um calendário do mês de fevereiro do ano 2016 e aglutina três questões: 1) *Este mês corresponde a que estação do ano?*, 2) *O ano de 2016 é comum ou bissexto? Porquê?* e 3) *Em 2016 o carnaval comemora-se no dia 9 de fevereiro. Em que dia da semana festejamos o carnaval este ano?*

A questão 1 implicava o conhecimento das estações do ano e a sua correspondência aos meses, já as questões 2 e 3 associam-se à interpretação do calendário. Na questão 1, treze alunos associaram corretamente o inverno ao mês apresentado, um aluno respondeu primavera e um outro assinalou 2016 como resposta, mostrando dificuldades na interpretação da questão. Estes dados demonstram uma evolução positiva relativamente à associação dos meses às estações do ano, em comparação com as suas ideias iniciais. Verificamos esta progressão nas atividades realizadas em grande grupo, relacionadas com a linha de tempo (com os meses e as estações do ano), assim como em atividades de exploração do calendário anual, aquando da exploração das datas comemorativas, bem como a utilização do calendário móvel (para assinalar o dia), em se manifestou, nesta última tarefa, um grande envolvimento da turma. No que respeita à questão 2, nove alunos reconhecem tratar-se de um ano bissexto, no entanto apenas cinco apresentam uma justificativa válida, *É bissexto porque o mês de fevereiro tem 29 dias*, já três alunos não apresentam uma justificativa e um refere que *O ano 2016 é bissexto porque de quatro em quatro anos o ano é bissexto*, revelando conhecer essa característica inerente ao ano bissexto explicitando-a, mas sem apresentar uma justificativa que confirme a sua resposta. Ainda sobre a questão 2, dois alunos referem tratar-se de um ano comum e quatro optam por não responder. Inferimos através dos dados recolhidos desta questão, que os alunos integraram satisfatoriamente a distinção entre ano comum e bissexto, evidenciada pelo reconhecimento do ano bissexto por mais de metade dos alunos da turma. Na questão 3, sete alunos demonstraram realizar uma boa leitura do calendário, assinalando a terça-feira como o dia em que se comemora o carnaval em 2016. Já quatro alunos apresentaram respostas desajustadas como *No inverno* ou

9/02/2016, três revelaram ter feito uma incorreta localização do dia da semana como são exemplo *sexta-feira e festejamos numa segunda* e um aluno não apresenta resposta. Deduzimos que a maioria dos alunos que localiza de forma incorreta o dia da semana possa não ter consultado o calendário apresentado.

No que concerne à localização de datas comemorativas nos meses correspondentes, as respostas à questão 5 do **instrumento 3**, no qual se solicitava a correspondência entre datas comemorativas e meses do ano, revelam uma aprendizagem bem-sucedida como se pode constatar na tabela 2.

Data comemorativa	Número de ocorrências de ligações corretas
Natal	15
Dia do Pai	12
Dia da Mãe	12
Dia de S. Martinho	13
Dia da Criança	11
Dia de Reis	13

TABELA 2 | Distribuição das respostas dos alunos à questão 5 do instrumento 3 (N=15).

Ao contrário do que considerámos inicialmente, um grande número de alunos da turma revelou-se capaz de localizar uma data comemorativa indicada relativamente ao mês. Consideramos pertinente referir neste momento que verificámos várias vezes em momentos prévios à concretização do projeto e ainda nas primeiras sessões que alguns alunos revelavam carências ao nível do desenvolvimento da temporalidade e neste caso no que respeita à localização de datas comemorativas, evidenciada pelo facto de alguns alunos não saberem em que mês se localiza o natal, associando-o várias vezes ao mês de março e por não saberem o dia nem o mês em que se encontravam, tendo dificuldade na identificação das datas comemorativas que se aproximavam. Entendemos assim uma evolução muito positiva em relação ao desenvolvimento deste conteúdo.

Relativamente às linhas de tempo, os alunos construíram uma linha de tempo das datas comemorativas e uma linha de tempo pessoal. Na linha de tempo das datas comemorativas, instrumento 4, a maioria dos alunos não revelou dificuldades, doze alunos preencheram a linha de tempo respeitando o dia da data, assinalando deste modo a data proximamente ao início, meio ou final do mês, conforme o dia. Apenas quatro alunos atenderam exclusivamente ao mês, tendo colocado a letra correspondente a cada data por baixo do mês, sem considerar o dia. Depois de realizada esta atividade, foi construída em grande grupo uma linha de tempo das

datas comemorativas para afixar no placard da sala, o que permitiu que os alunos melhorassem o seu desempenho relativamente à construção de linhas de tempo.

Para a construção da linha de tempo pessoal, instrumento 5, foi entregue a cada aluno um conjunto de fotografias pessoais em fotocópia e uma lista de momentos relevantes assinalados pelos encarregados de educação com a respetiva data. A primeira etapa da atividade requeria a ordenação das fotografias e, de modo geral, os alunos conseguiram estabelecer uma correta ordenação, como pudemos observar pelo registo da sua datação. Os alunos que revelaram mais dificuldade dispunham de um conjunto numeroso de fotografias, pelo que foi necessário proceder à sua seleção. Verificámos que, de modo geral, os alunos possuíam fotografias correspondentes a cada ano da sua vida e o facto de se recordarem dos momentos em que foram retiradas ou das histórias que os pais lhes haviam contado relativamente a uma dada fotografia contribuiu para que as conseguissem ordenar mais facilmente. De igual modo, o facto de muitas das fotografias retratarem férias ou momentos festivos como batizados, comunhões ou casamentos de que os alunos se recordavam facilitou também a tarefa. Este momento foi muito entusiasmante para os alunos, que ansiavam partilhar recordações e fotografias com os colegas. Do ponto de vista investigativo, demonstraram ter consciência do seu passado, relatando momentos representados em cada uma das fotos e estabelecendo comparações entre elas, como podemos constatar pela seguinte nota de campo:

Ao ver a sequência de fotografias de uma aluna, pedi-lhe que justificasse a ordenação efetuada, apontando para as fotografias, foi referindo que: “Esta foi do meu batizado... quando eu era bebé (1ª fotografia), esta é da festa dos meus anos, de quando fiz um ano (2ª fotografia), nesta eu era pequenina, foi na festa de finalistas da pré (3ª fotografia), esta foi do ano passado, quando eu me mascarei no carnaval (4ª fotografia), esta fotografia também é do ano passado, foi quando eu fui a Montalegre e fizemos um boneco de neve em cima do carro (5ª fotografia), esta é deste ano, quando a minha mãe me cortou o cabelo (6ª fotografia)”. (Nota de campo, 22 de janeiro de 2016)

Durante a atividade, acompanhámos a construção da linha de tempo dos alunos, muitos referiram os brinquedos favoritos de quando eram bebés e colaram imagens de objetos que utilizaram nessa altura. Alguns alunos demonstraram ter conhecimento sobre o seu passado através de conversações com os pais ou familiares, “Quando eu era pequenina era muito gordinha, fui com os meus pais para a praia (referindo-se a uma foto em que era bebé), esta fotografia foi tirada no carnaval (fotografia na qual a aluna surge vestida de cozinheira), a minha mãe disse-me que eu gostava de brincar às cozinheiras” (A18). Através dos diálogos que cruzámos com os alunos ao longo da construção da linha de tempo, reparámos que os alunos oriundos de outros países, destacaram como momento mais relevante a vinda do seu país de origem para Portugal, nomeadamente os de nacionalidade ucraniana e brasileira, como

podemos constatar também pelas suas linhas de tempo: “*Cheguei a Portugal em 2015*” (A17), ilustrando com uma imagem de um avião, “*Viagem do Brasil em dezembro de 2011*” (A20), “*Mudança do Brasil para Portugal*” (A7) em maio de 2010 e outro aluno assinala o mesmo em 2011. Um aluno faz também referência à mudança da Ucrânia para Portugal, no entanto desconhece a data. Consideramos que, por ser um momento que envolve mudanças significativas na vida das crianças, é classificado pelas mesmas como um dos momentos mais relevantes da sua vida e estabelecem várias comparações entre a sua vivência em Portugal e no seu país de origem. Contudo, as alunas de nacionalidade ucraniana, apesar de se mudarem recentemente, evidenciaram mais dificuldade em registar acontecimentos significativos da sua vida, o que poderá estar relacionado com o facto de atribuírem muita importância à mudança de país, considerando outros acontecimentos menos relevantes, no entanto importa também referir que as alunas não possuíam uma lista de acontecimentos relevantes nem fotografias, o que tornou a realização da linha de tempo dependente exclusivamente das suas recordações.

Os objetivos definidos para esta atividade foram cumpridos, os alunos tomaram consciência do seu passado pessoal e localizaram na linha de tempo momentos/acontecimentos relevantes do seu passado pessoal.

CONCLUSÕES PRÉVIAS

O presente estudo demonstrou que a realização de atividades que incidem no ensino explícito do tempo favorece a compreensão temporal dos alunos. Como podemos constatar através da comparação dos dados obtidos da ficha de avaliação diagnóstica e das fichas realizadas durante e após os momentos de concretização das atividades, verificou-se uma progressão dos conhecimentos dos alunos relativamente ao tempo do calendário. As capacidades demonstradas pelas crianças participantes no estudo identificam-se com as capacidades descritas por VUKELICH E THORNTON (1990) no que diz respeito ao tempo do calendário.

Os alunos revelaram possuir conhecimento sobre o tempo, que seria pouco expectável na sua faixa etária, como saber que a contagem do tempo se iniciou a partir do nascimento de Cristo, o que mostra uma grande influência das suas vivências com pessoas mais velhas, do seu saber empírico e da aprendizagem realizada por vias informais.

Percebemos, ao longo do projeto, que as crianças necessitam realizar primeiramente aprendizagens individuais, como saber enumerar os dias da semana, os meses e as estações do ano para depois avançarem para aprendizagens mais complexas, como o estabelecimento de

relações entre as unidades de medida de tempo. SOLÉ (2009) corrobora esta ideia, no seu estudo realizado com crianças deste nível de ensino. Ao nível do calendário, necessitam interligar conhecimentos elementares para que depois o possam interpretar.

Apesar do desenvolvimento da compreensão temporal, os alunos demonstram também algumas dificuldades quando se trata de realizar tarefas mais complexas, como verificámos no cálculo de datas que distam de um maior período de tempo da data atual. Todavia, consideramos que um ensino explícito e sistemático do conceito de tempo poderá minimizar estas dificuldades e consolidar as estruturas temporais dos alunos. Perspetivamos que estas aprendizagens favoreçam a aprendizagem da história em anos posteriores.

BIBLIOGRAFIA

BARCA, Isabel - Aula Oficina: Do Projeto À Avaliação. In Barca, I. (Org.) Actas das IV Jornadas Internacionais de Educação Histórica: Para Uma Educação Histórica De Qualidade. Braga: CIED. Universidade do Minho: Instituto de Educação e Psicologia, 2004, p.131-144.

CARRETERO, Mário- Constructivismo y Educación. Zaragoza: Edelvives, 1993.

COOPER, Hilary – Didáctica de la historia en la educación infantil y primaria. Madrid: Ediciones Morata, 2002.

DOMÍNGUEZ, Jesús - Pensamiento histórico y evaluación de competencias. Barcelona: Editorial GRAÓ, 2015.

FREITAS, Maria Luísa; SOLÉ, Glória e PEREIRA, Sara. - Metodologia da História. Luanda: Plural Editores, 2010.

PAGÈS, Joan e SANTISTEBAN, Antoni – La enseñanza y el aprendizaje del tiempo histórico en la educación primaria. Caderno CEDES, vol. 30, (nº82) (2010), p. 281-309.

PROENÇA, Cândida – Ensinar/Aprender História - questões de didática aplicada. Lisboa: Livros Horizonte, 1990.

SOLÉ, Glória - A História no 1.º Ciclo do Ensino Básico: a Concepção do Tempo e a Compreensão Histórica das crianças e os Contextos para o seu Desenvolvimento. Braga: Universidade do Minho, Instituto de Estudos da Criança, 2009. Tese de Doutoramento, Ramo de Estudos da Criança, Área de Estudos do Meio Social.

THORNTON, Stephen e VUKELICH, Ronald - Effects of Children´s Understanding of Time Concepts on Historical Understanding. In Theory and Research in Social Education Winter, vol. 16, nº1 (1988), p. 69-82.

VUKELICH, Ronald e THORNTON, Stephen- Children's understanding of historical time: Implications for instruction. *Childhood Education*, vol.67 (nº1), (1990) p. 22-25.

DOCUMENTOS

ME -Organização Curricular e Programas do Ensino Básico- 1.º Ciclo.4ª Edição. Lisboa: Direcção Geral do Ensino Básico, 2004.

MEC - Metas na Aprendizagem do Estudo do Meio – 1.º Ciclo. Ministério da Educação – DGIDC, 2010.

MEC - Programa e Metas Curriculares de Matemática- Ensino Básico. Ministério da Educação e Ciência, 2013.